

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representation of
The original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

PAT-NO: JP02001222686A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001222686 A
TITLE: CARD READER
PUBN-DATE: August 17, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
OGUCHI, KOJI	N/A
HIRASAWA, KENJI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SANKYO SEIKI MFG CO LTD	N/A

APPL-NO: JP2000031726
APPL-DATE: February 9, 2000

INT-CL (IPC): G06K013/06

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a card from being illegally taken-out even in a state where a shutter is not closed.

SOLUTION: The card reader 1 is constituted by providing the freely opening/closing possible shutter 4 for permitting a card 3 to be taken into the card reader 1 at a card insertion port 2 and by taking the card 3 to the inside of the card reader 1 when the card 3 is normal one to perform a prescribed processing. The card reader 1 is provided with a preventing mechanism 6 having a preventing part 5 for preventing the movement of the card 3 within the range of the length of the card 3 from the shutter 4 so that the mechanism 6 is operated when the abnormal stop of the card 3 is detected when the shutter 4 is at an open position to prevent the movement of the card 3 by the part 5.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-222686

(P2001-222686A)

(43) 公開日 平成13年8月17日(2001.8.17)

(51) Int.Cl.⁷

G 0 6 K 13/06

識別記号

F I

G 0 6 K 13/06

ターマート*(参考)

Z 5 B 0 2 3

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-31726(P2000-31726)

(22) 出願日 平成12年2月9日(2000.2.9)

特許法第64条第2項ただし書の規定により×印の部分は
不掲載とした。

(71) 出願人 000002233

株式会社三協精機製作所

長野県諏訪郡下諏訪町5329番地

(72) 発明者 小口 晃司

長野県諏訪郡下諏訪町5329番地 株式会社

三協精機製作所内

(72) 発明者 平沢 賢司

長野県諏訪郡下諏訪町5329番地 株式会社

三協精機製作所内

(74) 代理人 100087468

弁理士 村瀬 一美

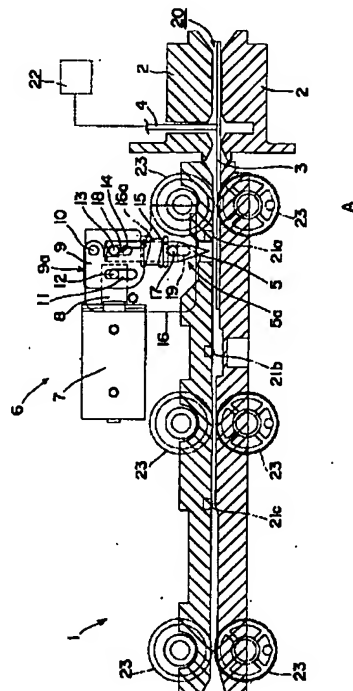
Fターム(参考) 5B023 GA00

(54) 【発明の名称】 カードリーダー

(57) 【要約】

【課題】 シャッターが閉じていない状態であってもカードの不正な取り出しを阻止する。

【解決手段】 カード挿入口2にカードリーダー1内部へのカード3の取り込みを許容する開閉自在のシャッター4が設けられ、カード3が正規のカードであるときにカード3をカードリーダー1内部に取り込んで所定の処理を行なうように構成してなるカードリーダー1において、シャッター4からカード3の長さの範囲内において、カード3の移動を阻止する阻止部5を有する阻止機構6を設け、シャッター4が開位置にあるときにカード3の異常停止を検出したときには、阻止機構6を動作させて阻止部5によりカード3の移動を阻止するようにしている。



突起部材がカード表面に押しつけられる。ゴム状のパッドの場合は強い摩擦力により、先端が尖っている突起部材の場合は先端の一部がカードに食い込むことにより、カードの移動が阻止される。

【0012】また、請求項4に記載の発明は、請求項2または3のいずれかに記載のカードリーダーにおいて、シャッタの開位置を検知する検知手段がシャッタに接続されるとともに、異常停止検出手段が、複数のカード検出センサを有し、カードの移動を検出することにより異常検出するもので構成されている。

【0013】したがって、シャッタの開閉位置上でカードの異常停止が発生した場合、カード挿入口付近のカード検出センサはカードを検出するが、カード搬送方向奥側のカード検出センサではカードを検出することができず、またこの状態が継続する。これら複数のカード検出センサによるカードの検出の有無から、カードの異常停止を検出する。かつ、この状態において、シャッタの開位置を検知する検知手段がシャッタが開いたままの状態であることを検知していれば、不正行為等によりシャッタの開閉位置上でカードが異常停止したと判断する。そこで、阻止機構を動作させて、カードの移動を阻止する。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の構成を図面に示す実施の形態の一例に基づいて詳細に説明する。

【0015】図1及び2に、本発明のカードリーダーの実施の一形態を示す。このカードリーダー1は、カード挿入口2にカードリーダー1内部へのカード3の取り込みを許容する開閉自在のシャッタ4が設けられ、カード3が正規のカードであるときにカード3をカードリーダー1内部に取り込んで所定の処理を行なうように構成してなるもので、シャッタ4からカード3の長さの範囲内において、カード3の移動を阻止する阻止部5を有する阻止機構6を設け、シャッタ4が開位置にあるときにカード3の異常停止を検出したときには、阻止機構6を動作させて阻止部5によりカード3の移動を阻止することができるように構成されている。

【0016】阻止部5は、カード3の表面に圧接する圧接部材であり、例えば、先端が尖っている突起部材（以下、ニードル5という。）を用いることができる。ニードル5の材質及び形状は特に限定されることはないが、カード3の移動を十分に阻止するため、硬度及び強度の高い金属材料で先端が鋭く尖っているものが望ましい。ニードル5がカード3に圧接又は突き刺さることでカード3を強引に引き抜けない構成とできる。

【0017】ニードル5は、シャッタ4の開閉位置から図中矢印Aに示すカード搬送方向に向けてカード3の長さの範囲内に配置、即ち、シャッタ4の開閉位置上でカード3が停止したためにシャッタ4が閉じることができない状態において、ニードル5の先端がカード3に対向

する位置に配置されている。また、ニードル5はカード搬送方向に対して垂直となる様に、ケーシング16を介してカードリーダー1の図示しないフレームに取り付けられている。さらに、ニードル5はカード3の磁気ストライプ以外の場所を圧接又は突きさすように配置される。これにより、磁気ストライプの損傷を回避し磁気データを保護することができる。

【0018】ケーシング16には案内溝18、19が設けられ、一方ニードル5の軸部にはこれらの案内溝18、19に案内される係合ピン13、17が設けられている。係合ピン13が案内溝18に、係合ピン17が案内溝19に各々嵌め込まれ、ニードル5は、カード搬送通路20から退避する位置5a（図1）とカード3を圧接又は突きさす位置5b（図2）との間を滑らかに移動できるように取り付けられる。また、ニードル5は、係合ピン13、17の二箇所からケーシング16に取り付けられることになるので、カード引き抜き方向に力が作用しても傾くことがない。

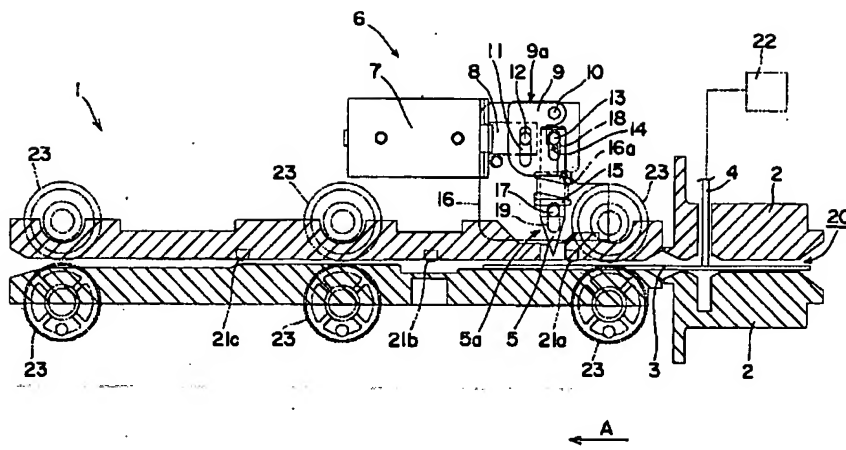
【0019】阻止機構6は、電氣的に制御される駆動源7を備えており、本実施形態では駆動源7としてソレノイド（以下、ソレノイド7という。）を用いる。ソレノイド7はカードリーダー1のフレームに取り付けられ固定される。阻止機構6は、ソレノイド7のプランジャ8を吸引し、ニードル5をロックするレバー9を回転して、ニードル5のロックを解除するように構成される。

【0020】レバー9は、支軸10を中心に回転可能にカードリーダー1のフレームに取り付けられ、図1に示すロック位置9aと図2に示す解除位置9bとの間を回転可能であるように構成される。また、レバー9には、係合孔11が設けられ、この係合孔11にプランジャ8に設けられた係合ピン12が嵌め込まれて、レバー9をソレノイド7によるプランジャ8の動きに連動させるように構成される。これにより、ソレノイド7がプランジャ8を突出させているときはレバー9はロック位置9aに位置し、ソレノイド7がプランジャ8を吸引したときは解除位置9bに移動する。また、図1に示すロック位置9aでは、レバー9のストッパ片14がニードル5の係合ピン13と係合して、ニードル5を退避位置5aにてロックする。一方、図2に示す解除位置9bでは、ストッパ片14と係合ピン13との係合が外れて、ニードル5は移動可能となる。

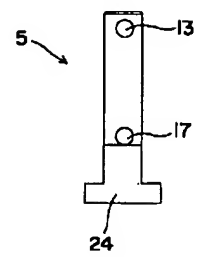
【0021】ここで、カード3の取り出しを阻止するためには、ニードル5を強い力でカード3に圧接させる必要がある。このために例えば、ばね部材等の付勢力を利用することができる。本実施形態の阻止機構6では、コイルばね15をニードル5の軸周囲に設け、かつ係合ピン17とケーシング16のばね受け面16aとの間に圧縮した状態で配置する。なお、コイルばね15は、ニードル5の先端がカード3に圧接又は突き刺さるのに十分なばね力を持つものを用いる。

24 ゴム状のパッド

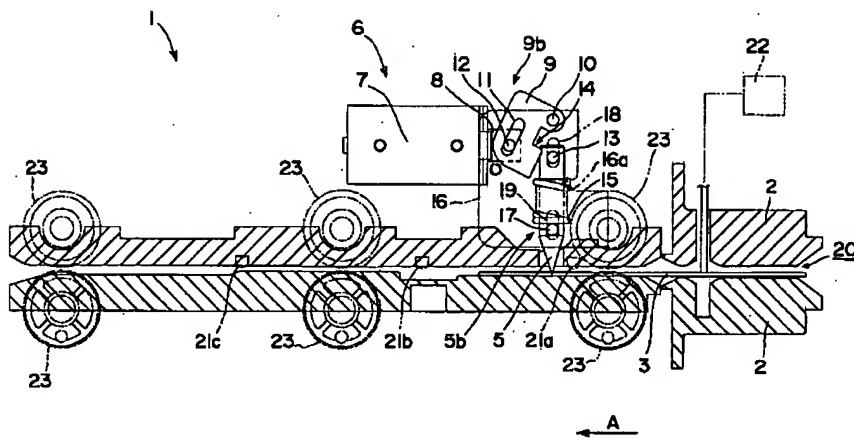
【図1】



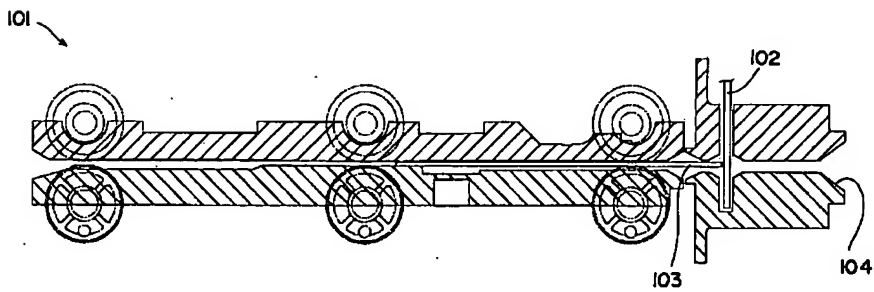
【図3】



【図2】



【図4】



【図5】

